

## UMA ANÁLISE DAS RELAÇÕES DE PODER E CONTROLE EXPRESSAS NO TEXTO DOS MATERIAIS CURRICULARES EDUCATIVOS

Wagner Ribeiro Aguiar  
waguiarmat@yahoo.com.br  
Universidade Federal da Bahia – UFBA. Brasil

Tema: Materiais e Recursos Didáticos para o Ensino e Aprendizagem da Matemática  
Modalidade: Comunicação Breve – CB  
Nível Educativo: Formação e Atualização Docente  
Palavras-chave: materiais curriculares, materiais curriculares educativos, poder, controle.

### Resumo:

*No campo de pesquisa da formação de professores de matemática, sobretudo na literatura internacional, há um debate crescente e emergente acerca de materiais curriculares que possam atingir os professores em larga escala e ao mesmo tempo potencializar a aprendizagem do professor. Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo apresentar a pluralidade de concepções sobre os materiais curriculares e materiais curriculares educativos, revelando seus respectivos enfoques e contribuições para a prática pedagógica. Além disso, pretendo apontar os limites dessas concepções e ampliar esse debate ao propor uma nova perspectiva adotando uma visão sociológica, ancorada nos conceitos de Basil Bernstein. A opção por esse aporte teórico deve-se ao fato dele se preocupar com a relação entre sujeitos e como poder e controle são traduzidos em princípios de comunicação pedagógica. Dessa forma, mostraremos como as relações de poder e controle são expressas no texto dos materiais curriculares educativos.*

### 1. Introdução

No debate atual sobre políticas curriculares, a pesquisa sobre materiais curriculares que possam atingir professores em larga escala tem se tornado tema central e despertado interesse nos governantes. No Brasil, por exemplo, os programas de melhoria da qualidade do livro didático e de distribuição ampla para escolas públicas têm sido uma das principais ações do governo federal desde a década de 30 do século passado (Neto; Fracalanza, 2008).

Materiais curriculares são vistos pelos governantes como um veículo fundamental para a inclusão de novas ideias sobre o ensino e a aprendizagem de disciplinas escolares. Nesse sentido, Stein e Kim (2009) acrescentam que materiais curriculares podem

desempenhar o papel de agente de mudança, no sentido de facilitar uma transformação na prática pedagógica<sup>1</sup>.

Nos últimos anos, pesquisas têm apontado novos materiais curriculares que são projetados para apoiar tanto a aprendizagem do estudante quanto a do professor (Davis; Krajcik, 2005; Eisenmann; Even, 2009). Esses materiais são denominados *materiais curriculares educativos*. O objetivo de promover a aprendizagem do professor além da aprendizagem do estudante, é o que distingue materiais curriculares educativos de materiais curriculares (Davis; Krajcik, 2005).

A par do comentário de Remillard (2009) sobre a importância dos materiais curriculares educativos para o ensino da Matemática e a falta de pesquisas que explorem esses materiais e das teorias que fundamentam e explicam como os professores os usam, proponho nesse estudo uma exploração dos conceitos de materiais curriculares e materiais curriculares educativos.

Para isso, esse artigo foi dividido em seções interligadas que possibilitarão o desenvolvimento do nosso argumento. Na seção 2, examinaremos os conceitos já elaborados sobre materiais curriculares e materiais curriculares educativos, revelando seus múltiplos enfoques. Na seção 3 definiremos os materiais curriculares educativos adotando uma visão sociológica, ancorada nos conceitos de Basil Bernstein.

Por fim, na seção 4 serão feitas as considerações finais com o objetivo de retomar aspectos importantes desenvolvidos nesse artigo.

## **2. Caracterizando algumas concepções sobre materiais curriculares e materiais curriculares educativos**

Os materiais curriculares normalmente fornecem tarefas e atividades que constituem o núcleo do ensino para professores e estudantes em salas de aula de matemática. Silver et al.(2009) apontam que os materiais curriculares afetam a sequência dos processos matemáticos e influencia a maneira pela qual as ideias e processos matemáticos são disponibilizados aos estudantes.

Segundo Otte (1986), materiais curriculares podem ser entendidos de duas maneiras: como estruturas objetivamente dadas da informação e como esquemas subjetivos. A

---

<sup>1</sup> No âmbito do contexto escolar, a prática pedagógica é o lócus onde ocorrem as relações entre professor e alunos para ensinar e aprender determinados conteúdos (Bernstein, 1990).

primeira refere-se à forma física que o texto<sup>2</sup> é apresentado, ou seja, é o que pode ser visto por professores ou estudantes quando tem contato com tais materiais. A segunda refere-se a como o texto é entendido ou percebido. Assim, os esquemas subjetivos envolvem tradição e cultura e mediam a interpretação do leitor (professor ou estudante) da estrutura física.

Em consonância com a segunda perspectiva citada acima e ancorado na tradição sociocultural, Brown (2009) define materiais curriculares como *artefatos* que podem ajudar professores na realização de objetivos que eles presumivelmente não realizariam por conta própria. Essa noção de artefatos é compatível com as teorias cognitivas que enfatizam a parceria vital entre indivíduos e ferramentas que eles usam para atingir seus objetivos, o que Wertch (1998) caracteriza como a tensão irreduzível que existe entre o agente e a ferramenta.

Após a apresentação de algumas concepções sobre os materiais curriculares, é importante destacar que o livro didático é um dos materiais curriculares mais utilizados pelos professores na prática pedagógica. Segundo Remillard (2005), o ensino da matemática em particular, tem uma longa história de ser conduzida pelo livro didático. Nessa direção, Love e Pimm (1996) afirmam que os livros matemáticos são direcionados principalmente para os estudantes, alguns consistem apenas de exercícios para os estudantes e não cumprem a proposta de apoiar o ensino. Essa questão suscitou uma série de discussões sobre materiais curriculares na década de 80, sobretudo nos Estados Unidos e como resultado de reformas curriculares nesse país, os materiais curriculares passaram a serem vistos como um recurso para professores, da mesma forma que eles eram uma fonte de atividades para estudantes.

Assim, os elaboradores de materiais curriculares começaram a desenvolver materiais que ajudassem professores a imaginar diferentes formas de estruturar aulas de matemática e como interagir com estudantes. Remillard (2005) sinaliza que esses novos materiais curriculares foram projetados para serem *educativos* para professores.

Os materiais curriculares educativos têm como objetivo estabelecer uma comunicação com o professor por meio de representações criadas para desenvolver um determinado conteúdo matemático. Nesse sentido, entendemos que os materiais curriculares

---

<sup>2</sup> A definição de texto será apresentada em termos mais precisos na próxima seção.

educativos podem representar uma imagem parcial da prática pedagógica de um determinado contexto. Para isso, esses materiais sinalizam ao professor diversos aspectos, tais como: o planejamento da aula, a interação entre professor e estudantes, a organização da sala de aula e dos estudantes, as possíveis respostas para a tarefa proposta, entre outros.

Stein e Kim (2009) desenvolveram em seu estudo duas heurísticas que segundo eles, são elementos essenciais em um material curricular educativo: *transparência* e *antecipação da resposta dos estudantes*. Para os autores, a transparência é tornar visível aos professores às justificativas dos seus elaboradores para tarefas específicas de ensino e os percursos de aprendizagem neles contidos. Além da transparência, materiais curriculares educativos têm a função de apoiar professores a antecipar as possíveis respostas de estudantes às tarefas. Isso pode ser feito incluindo na sua estrutura registros dos estudantes sobre a realização da tarefa, desenhos, interpretações, dificuldades apresentadas pelos estudantes, etc.

O modelo da figura 1 abaixo representa um material curricular educativo que foi produzido pelo Grupo Colaborativo em Modelagem Matemática (GCMM) da Universidade Estadual de Feira de Santana. Ele contém ideias e sugestões pedagógicas que descrevem o desenvolvimento de uma aula ao utilizar a modelagem matemática<sup>3</sup> por meio de uma sequência deliberada apresentada em forma de separadores.



Figura 1 – Material Curricular Educativo produzido pelo GCMM.

De uma maneira geral, a análise e conceitualização de materiais curriculares baseiam-se, fundamentalmente, em perspectivas psicológicas, socioculturais e linguísticas

<sup>3</sup> É um ambiente de aprendizagem que utiliza a matemática para compreender e/ou resolver situações-problema oriundas de outras disciplinas, do dia-a-dia, ou ainda, de situações provenientes de ambientes de trabalho (Barbosa, 2009).

(Remillard et. al, 2009). Assim, o foco consiste na relação do texto dos materiais com o ensino ou na sua relação com o conteúdo matemático, sem enfatizar, por exemplo, as relações entre sujeitos que são legitimadas pelos textos dos materiais curriculares educativos e a mensagem sociológica que também está presente nestes textos.

Na tentativa de contribuir para a ampliação desse debate, apresento na próxima seção uma abordagem sociológica para analisar os materiais curriculares educativos, ancorada nos estudos de Basil Bernstein. A opção por esse aporte teórico deve-se ao fato dele se preocupar com a relação entre sujeitos e como poder e controle são traduzidos em princípios de comunicação pedagógica.

### **3. Uma visão sociológica sobre materiais curriculares educativos**

Algumas pesquisas têm sido produzidas com o propósito de evidenciar as mensagens sociológicas veiculadas em manuais de professores e documentos curriculares oficiais (Neves; Morais, 2006; Calado; Neves, 2012). Essas pesquisas, em especial, têm utilizado as noções de poder e controle numa perspectiva bernsteiniana para realizar suas análises.

De acordo com Bernstein (2000), o poder cria, legitima e reproduz fronteiras entre as diferentes categorias, por exemplo: categorias de sujeitos (professores e alunos), categorias de discursos (conteúdos de matemática, português), etc. Desse modo, o poder tem relação com o espaço, no qual se delimitam fronteiras e colocam sujeitos e discursos em diferentes posições.

Para caracterizar as diversas formas de poder, e analisar a relação entre as categorias, Bernstein (1990) cunhou o termo *classificação* referindo-se ao maior ou menor grau de isolamento entre as categorias. No sentido usual da palavra, usamos classificação para nos referir a um atributo ou a um critério que constitui uma categoria, porém, segundo o autor, o termo refere-se às relações entre as categorias. Assim, a classificação é forte quando há uma nítida separação entre categorias e a classificação é fraca quando as fronteiras entre as categorias são menos nítidas, muito menos marcadas. Por exemplo, um currículo marcadamente organizado em torno das disciplinas tradicionais seria fortemente classificado, enquanto que um currículo interdisciplinar seria fracamente classificado.

Em relação à prática pedagógica, Bernstein (1990) aponta os princípios de controle que regulam e legitimam a comunicação nas relações pedagógicas. O controle é descrito em termos do *enquadramento*. O enquadramento refere-se às relações sociais entre categorias (transmissores e adquirentes), isto é, à comunicação entre elas. É forte quando o transmissor tem o controle nessa relação e é fraco quando o adquirente também tem algum controle nessa relação.

A partir daqui podemos suscitar algumas questões referentes aos princípios de classificação e enquadramento que regulam as relações entre sujeitos envolvidos nos materiais curriculares educativos e a prática pedagógica.

Consoante aos conceitos propostos por Bernstein (1990, 2000), rejeitamos a interpretação do texto<sup>4</sup> dos materiais curriculares educativos com purismo epistemológico, ou seja, eles não são apenas um recurso que apoia o professor no planejamento das aulas, um roteiro a ser seguido ou estruturas puras de conhecimento. Assim, entendemos que por meio do texto dos materiais curriculares educativos é transmitida uma mensagem caracterizada por relações de poder e de controle entre várias categorias, especialmente *textos* (exemplo: texto da matemática, da educação, da educação matemática) e *sujeitos* (exemplo: agentes do Ministério da Educação/autores dos materiais curriculares educativos e professores; professor/estudante).

As relações de poder podem ser visualizadas nas relações entre sujeitos. Podemos destacar, por exemplo, que o Ministério da Educação ocupa uma posição mais elevada que os autores dos materiais curriculares educativos/professores, estabelecendo assim, fronteiras bem definidas entre o transmissor (agentes do Ministério da Educação) e os adquirentes (autores dos materiais curriculares educativos/professores), assim, esses grupos são fortemente classificados no interior dos campos da educação.

O controle entre as categorias de sujeitos pode ser visto mediante a análise das práticas entre professores e estudantes durante o uso dos materiais curriculares educativos. Herbel-Eisenmann (2009), a propósito, inspirou-se em exemplos de sala de aula para investigar questões de posicionamento do professor durante o uso de um material curricular (livro didático). No primeiro exemplo, a professora pedia aos estudantes para ler partes do livro e depois lia a mesma parte com pouca ou nenhuma interpretação. Em outros momentos, a professora mudava a atividade oferecida pelo livro e

---

<sup>4</sup> Segundo Bernstein (1990), o texto é a forma da relação social tornada visível, palpável e material.



acrescentava outras questões. Nessa prática pedagógica, a professora tinha um maior controle, pois regulava o conteúdo e o sequenciamento da aula, o que nos termos de Bernstein pode ser caracterizado como um enquadramento forte.

Em contrapartida, no segundo exemplo, os alunos se envolviam em pequenos grupos de discussões e o professor posicionava-se como ouvinte e mediador. Nesse caso a voz dos alunos era privilegiada. A luz da teoria de Bernstein (1990,2000), essa prática pedagógica apresentou um enquadramento fraco, pois o transmissor (professor) teve aparentemente um controle menor sobre os elementos da prática pedagógica.

#### **4. Considerações finais**

Nesse artigo, buscamos examinar as múltiplas concepções sobre materiais curriculares e materiais curriculares educativos, evidenciando seus enfoques e suas respectivas filiações epistemológicas. Buscamos também diferenciar os materiais curriculares de materiais curriculares educativos e apontar suas implicações para a prática pedagógica. É importante destacar que se tratando da prática pedagógica, os materiais curriculares educativos se configuram como uma das formas de difusão do conhecimento, além de ser uma importante ferramenta no planejamento das aulas, já que proporciona ao professor um conjunto de informações sobre um contexto de sala de aula, possibilitando discutir que conteúdos serão ensinados, sugerindo estratégias de abordá-los em sala de aula.

Este estudo traz também contribuições para as investigações que utilizam os estudos de Basil Bernstein como base teórica de seus trabalhos. Mostramos como as relações de poder entre sujeitos podem ser visualizadas nos textos dos materiais curriculares educativos e como as relações de controle são vistas mediante a análise da prática pedagógica entre professores e alunos no uso desses materiais.

#### **5. REFERÊNCIAS**

- Barbosa, J. C. (2009). Modelagem e modelos matemáticos na Educação Científica. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, Florianópolis*, 2, 65-85.
- Bernstein, B. (1990). *Class, Codes and Control: the structuring of pedagogic discourse*. London: Routledge.
- Bernstein, B. (2000). *Pedagogy, symbolic control and identity: theory, research, critique*. Lanham: Rowman; Littlefield Publishers.

- Brown, M.W. (2009). The Teacher – Toll Relationship: Theorizing the design and Use of Curriculum Materials. In: Remillard, J.T.; Herbel-Eisenmann, B.A.; Lloyd, G.M. *Mathematics Teachers at Work: Connecting Curriculum Materials and Classroom Instruction*. Capítulo 2, pp. 17-36. New York: Routledge.
- Calado, S.; Neves, I.P. (2012). Currículo e manuais escolares em contexto de flexibilidade curricular: Estudos de processos de recontextualização. *Revista Portuguesa de Educação*, 25, 53-93.
- Davis, E.A.; Krajcik, J.S. (2005). Designing Educative Curriculum Materials to Promote Teacher Learning. *Educational Researcher*, 34, 3 – 14.
- Eisenmann, T.; Even, R. (2009). Similarities and Differences in the Types of Algebraic Activities in Two Classes Taught by the Same Teacher. In: Remillard, J.T.; Herbel-Eisenmann, B.A.; Lloyd, G.M. *Mathematics Teachers at Work: Connecting Curriculum Materials and Classroom Instruction*. Capítulo 11, pp. 152 – 170. New York: Routledge.
- Herbel-eisenmann, B. A. (2009). Negotiating the “Presence of the Text”: How Might Teachers’ Language Choices Influence the Positioning of the Textbook? In: Remillard, J.T.; Herbel-Eisenmann, B.A.; Lloyd, G.M. *Mathematics Teachers at Work: Connecting Curriculum Materials and Classroom Instruction*. Capítulo 10, pp. 134 – 151. New York: Routledge.
- Love, E.; Pimm, D. (1996). “This is so”: A text on texts. In: Bishop, A.J.; Clements, K.; Keitel, C.; Kilpatrick, J. *International handbook of mathematics*. Capítulo 7, pp. 371 – 409. Boston: Kluwer Academic Publishing.
- Otte, M. (1986). What is a text? In: Christiansen, B.; Howsen, A. G.; Otte, M. *Perspectives on math education*. Capítulo 3, pp. 173 – 202. Kluwer: Dordrecht.
- Neto, J.M; Fracalanza, H. (2008). O livro didático de Ciências: Problemas e soluções. *Ciência e Educação*, 9, 147-157.
- Neves, I.P.; Morais, A.N.(2006). Processos de recontextualização num contexto de flexibilidade curricular – Análise da atual reforma das ciências para o ensino básico. *Revista da Educação*, 14, 75 – 94.
- Remillard, J.T. (2005). Examining key concepts in research on teachers’ use of mathematics curricula. *Review of Educational Research*, Thousand Oaks, 75, 211-246.
- Remillard, J.T. (2009). Considering what we know about the relationship between teachers and curriculum materials. In: Remillard, J.T.; Herbel-Eisenmann, B.A.; Lloyd, G.M. *Mathematics Teachers at Work: Connecting Curriculum Materials and Classroom Instruction*. Capítulo 6, pp. 85 – 92. New York: Routledge.
- Stein, M.K.; Kim, G.(2009). The Role of Mathematics Curriculum Materials in Large-Scale Urban Reform: An Analysis of Demands and opportunities for Teacher Learning. In: Remillard, J.T.; Herbel-Eisenmann, B.A.; Lloyd, G.M. *Mathematics Teachers at Work: Connecting Curriculum Materials and Classroom Instruction*. Capítulo 3, pp. 37 – 55. New York: Routledge.
- Silver, E.A, et. al.(2009) Exploring the Curriculum Implementation Plateau: Na Instructional Perspective. In: Remillard, J.T.; Herbel-Eisenmann, B.A.; Lloyd, G.M. *Mathematics Teachers at Work: Connecting Curriculum Materials and Classroom Instruction*. Capítulo 3, pp. 245 – 265. New York: Routledge.
- Wertsch, J. V. (1998). *Mind as action*. New York: Oxford University Press.